





Daftar isi

Daftar isi.....i

Pendahuluan.....ii

1 Ruang lingkup 1

2 Acuan 1

3 Definisi..... 1

4 Syarat bahan baku 1

5 Syarat mutu 2

6 Pengambilan contoh..... 9

7 Cara uji 11

8 Syarat lulus uji 12

9 Pengemasan 13

10 Syarat penandaan..... 13

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) Paku merupakan revisi SNI 03-0323-1989, Paku dan kawat, dan disusun karena adanya :

- perkembangan teknologi
- memperbaiki persyaratan mutu melindungi konsumen
- meningkatkan ekspor dan migas

Standar ini disusun berdasarkan hasil pembahasan rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 21 Oktober 1997, yang dihadiri oleh wakil-wakil dari asosiasi, produsen, konsumen, lembaga uji dan instansi pemerintah terkait lainnya

Standar ini disusun oleh Direktorat Logam bekerjasama dengan Pusat *Standardisasi* Departemen Perindustrian dan Perdagangan.



Paku

(Revisi SNI 03-0323-1989)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, syarat bahan baku, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, pengemasan dan syarat penandaan untuk paku.

2 Acuan

SNI 07-0053-1987, Batang kawat baja karbon rendah

SNI 07-0040-1987, Mutu dan cara uji kawat baja karbon rendah

SNI 07-0408-1989, Cara uji tarik logam

3 Definisi

3.1

Paku

Yang dimaksud paku dalam standar ini adalah kawat paku sesuai dengan SNI 07-0040-1987, Mutu dan cara uji kawat baja karbon rendah yang telah mengalami proses pembentukan menjadi bentuk dan ukuran yang diinginkan untuk pemakaian umum (*common nail*) seperti pada gambar 1.

3.2

Berat kotor

Yang dimaksud berat kotor pada standar ini adalah berat paku dalam kemasan ditambah berat kemasan

3.3

Berat bersih

Yang dimaksud berat bersih pada standar ini adalah selisih antara berat kotor dengan berat kemasan

4 Syarat bahan baku

Bahan baku paku adalah kawat paku dengan spesifikasi kuat tarik dan diameter sesuai pada tabel 1 dan 2.

4.1 Kuat tank kawat paku

Kuat tank kawat paku menurut diameternya sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1
Kuat tank kawat paku

Diameter (mm)	Kuat tarik kg/mm ² (N/mm ²)
Lebih besar dari 4.50	55 – 95 (539 – 931)
3.20 sampai 4.50	60 – 105 (588 – 1029)
2.30 sampai 3.20	70 – 115 (686 – 1127)
1.60 sampai 2.30	75 – 130 (735 – 1274)
0.80 sampai 1.60	80 – 150 (784 – 1470)

4.2 Kawat paku dibuat dengan diameter dan toleransi seperti dinyatakan dalam tabel 2.

Tabel 2
Diameter dan toleransi kawat paku

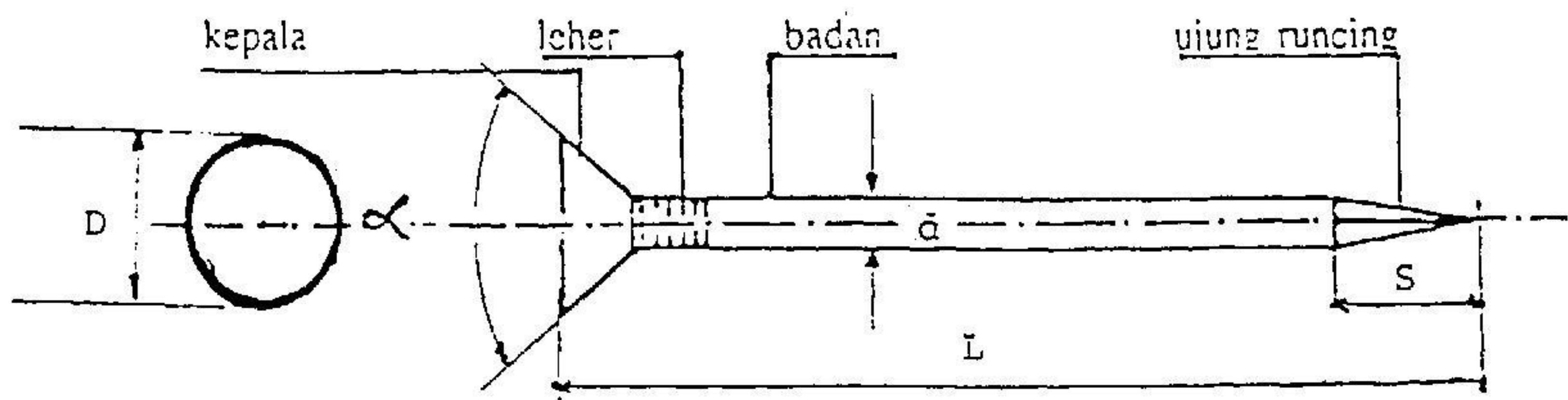
No.	Diameter (mm)	Toleransi (mm)
1.	sampai dengan 1,20	± 0,03
2.	diatas 1,20 s/d 1,60	± 0,05
3.	diatas 1,60 s/d 2,00	± 0,06
4.	diatas 2,00 s/d 3,20	± 0,08
5.	diatas 3,20 s/d 5,00	± 0,10
6.	diatas 5,00 s/d 6,00	± 0,13
7.	diatas 6,00	± 0,15

5 Syarat mutu

5.1 Bentuk, ukuran dan toleransi

5.1.1 Bentuk

Paku dibuat dengan kepala benam berpenampang bundar yang permukaan atasnya dapat berpola membentuk bidang segi empat agar memudahkan sewaktu pemukulan dan bagian bawahnya miring, pada bagian luar leher diberi guratan atau polos sedang bagian ujungnya runcing, lihat gambar 1.



Gambar 1

Paku

- d = diameter badan
- L = panjang paku
- S = panjang ujung runcing ($2d > S > d$)
- D = diameter sudut kepala ($D > 1.8 d$)
- K = sudut kepala dalam derajat ± 120

5.1.2 Ukuran dan toleransi

Paku dibuat dengan penandaan dan ukuran seperti dinyatakan dalam tabel 3

Tabel 3
Ukuran dan toleransi paku

No.	Penandaan L x d	Satuan (mm)			
		L	Toleransi L	d	Toleransi d
1	2	3	4	5	6
1.	13 x 0,9 (½ x 20)	13	± 1,0	0,9	± 0,03
2.	16 x 1,0 (5/8 x 19)	16	± 1,0	1,0	± 0,03
3.	20 x 1,2 (¾ x 18)	20	± 1,0	1,2	± 0,03
4.	20 x 1,5 (¾ x 17)	20	± 1,0	1,5	± 0,05
5.	25 x 1,2 (1 x 18)	25	± 1,2	1,2	± 0,05
6.	25 x 1,5 (1 x 17)	25	± 1,2	1,5	± 0,05
7.	25 x 1,6 (1 x 16)	25	± 1,2	1,6	± 0,05
8.	32 x 1,6 (1¼ x 14)	32	± 1,2	1,6	± 0,05
9.	32 x 1,8 (1¼ x 15)	32	± 1,2	1,8	± 0,06
10.	32 x 2,1 (1¼ x 14)	32	± 1,2	2,1	± 0,08
11.	38 x 2,1 (1½ x 14)	38	± 1,2	2,1	± 0,08

Lanjutan tabel 3

1	2	3	4	5	6
12.	40 x 1,8 (1 5/8 x 15)	40	$\pm 1,2$	1,8	$\pm 0,06$
13.	40 x 2,4 (1 5/8 x 13)	40	$\pm 1,2$	2,4	$\pm 0,08$
14.	45 x 2,1 (1 3/4 x 14)	45	$\pm 1,8$	2,1	$\pm 0,08$
15.	45 x 2,4 (1 3/4 x 13)	45	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,08$
16.	50 x 2,1 (2 x 14)	50	$\pm 2,1$	2,1	$\pm 0,08$
17.	50 x 2,4 (2 x 13)	50	$\pm 2,1$	2,4	$\pm 0,08$
18.	50 x 2,8 (2 x 12)	50	$\pm 2,1$	2,8	$\pm 0,08$
19.	50 x 3,1 (2 x 11)	50	$\pm 2,1$	3,1	$\pm 0,08$
20.	50 x 5,6 (2 x 5)	50	$\pm 2,1$	5,6	$\pm 0,13$
21.	55 x 2,8 (2 1/8 x 12)	55	$\pm 2,1$	2,8	$\pm 0,08$
22.	55 x 2,4 (1 1/8 x 13)	55	$\pm 2,1$	2,4	$\pm 0,08$
23.	55 x 3,1 (1 1/8 x 11)	55	$\pm 2,1$	3,1	$\pm 0,08$

Lanjutan tabel 3

1	2	3	4	5	6
24.	65 x 2,8 (2½ x 12)	65	± 2,1	2,8	± 0,08
25.	65 x 3,1 (2½ x 11)	65	± 2,1	3,1	± 0,08
26.	65 x 5,6 (2½ x 5)	65	± 2,1	5,6	± 0,13
27.	65 x 6,1 (2½ x 4)	65	± 2,1	6,1	± 0,15
28.	70 x 3,1 (2¾ x 11)	70	± 2,1	3,1	± 0,08
29.	70 x 3,4 (2¾ x 10)	70	± 2,1	3,4	± 0,10
30.	75 x 3,4 (3 x 10)	75	± 2,1	3,4	± 0,10
31.	80 x 3,1 (3 1/8 x 11)	80	± 2,6	3,1	± 0,08
32.	80 x 3,4 (3 1/8 x 10)	80	± 2,6	3,4	± 0,10
33.	80 x 3,8 (3 1/8 x 9)	80	± 2,6	3,8	± 0,10
34.	90 x 3,8 (3½ x 9)	90	± 3,1	3,8	± 0,10
35.	90 x 3,4 (3½ x 10)	90	± 3,1	3,4	± 0,10

Lanjutan tabel 3

1	2	3	4	5	6
36.	90 x 4,2 (3½ x 8)	90	± 3,1	4,2	± 0,10
37.	90 x 4,6 (3½ x 7)	90	± 3,1	4,6	± 0,10
38.	100 x 3,8 (4 x 9)	100	± 3,1	3,8	± 0,10
39.	100 x 4,2 (4 x 8)	100	± 3,1	4,2	± 0,10
40.	100 x 4,6 (4 x 7)	100	± 3,1	4,6	± 0,10
41.	112 x 5,1 (4½ x 6)	112	± 3,4	5,1	± 0,13
42.	125 x 5,1 (5 x 6)	125	± 3,4	5,1	± 0,13
43.	125 x 5,6 (5 x 5)	125	± 3,4	5,6	± 0,13
44.	140 x 5,6 (5½ x 5)	140	± 3,8	5,6	± 0,13
45.	150 x 5,6 (6 x 5)	150	± 3,8	5,6	± 0,13
46.	160 x 6,1 (6¼ x 4)	160	± 3,8	6,1	± 0,15
47.	180 x 6,6 (7 x 3)	180	± 4,4	6,6	± 0,15

Lanjutan tabel 3

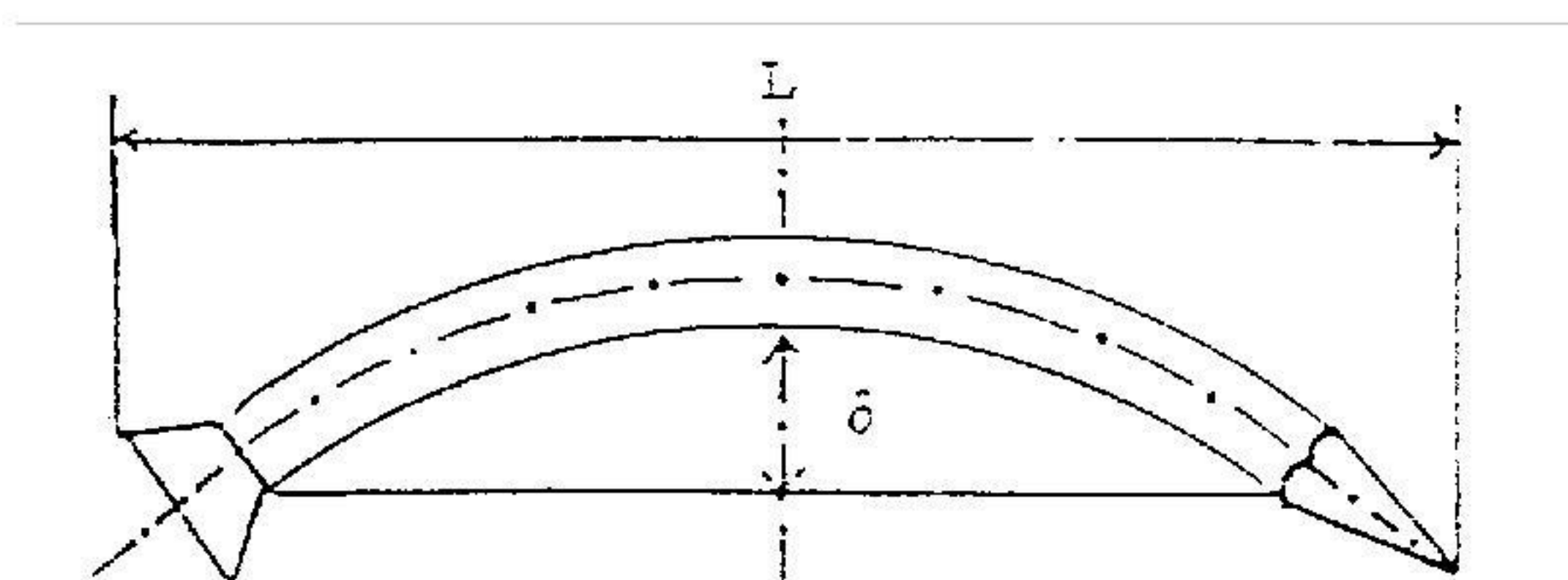
1	2	3	4	5	6
48.	200 x 7,2 (8 x 2)	200	$\pm 4,4$	7,2	$\pm 0,15$
49.	230 x 7,6 (9 x 1)	230	$\pm 4,4$	7,6	$\pm 0,15$
50.	260 x 8,6 (10½ x 0)	260	$\pm 4,4$	8,6	$\pm 0,15$

Catatan : Satuan dalam kurung adalah inci x BWG

5.1.3 Sifat nampak

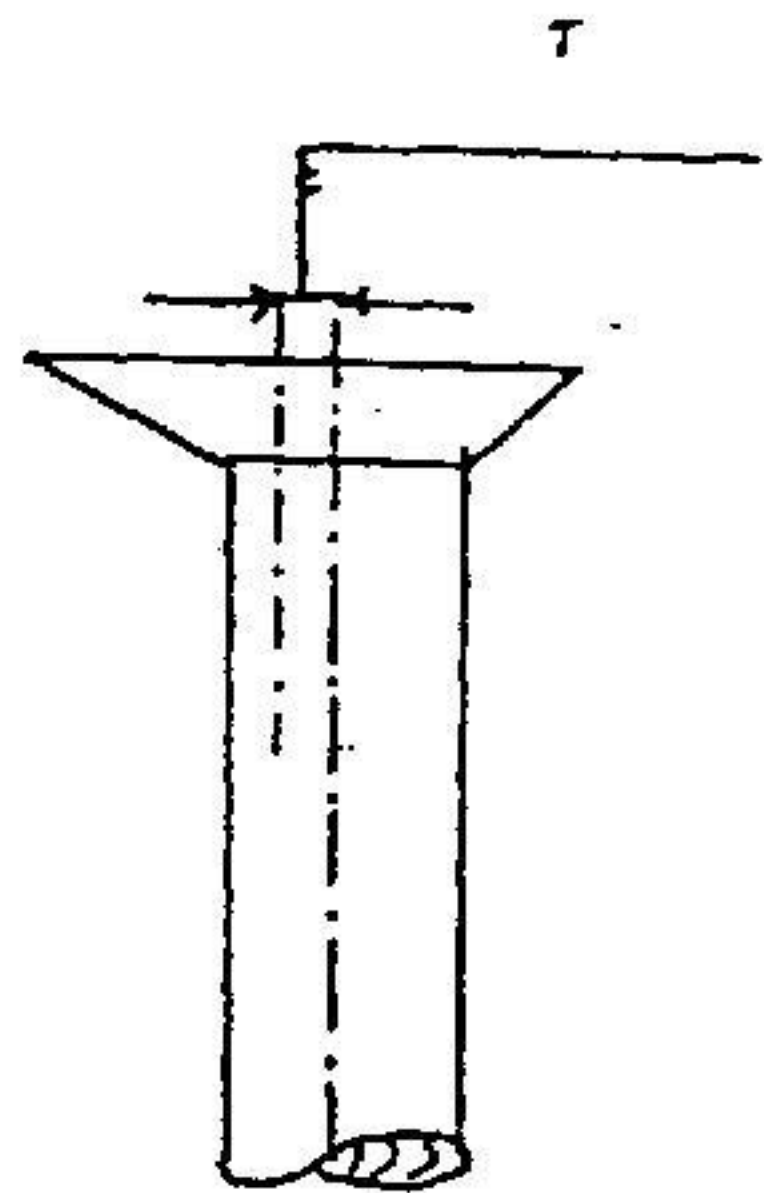
5.1.3.1 Permukaan paku harus bersih, bebas dari karat dan tidak mengandung cacatcacat serpih atau sisa-sisa pengerjaan

5.1.3.2 Badan paku harus lurus dengan toleransi kelengkungan maksimum (5) = 0,01 L seperti pada gambar 2 dan permukaan atas kepala paku harus tegak lurus pada sumbu badan.



Gambar 2
Toleransi kelengkungan paku
 δ maks = toleransi Kelengkungan maksimum
(0,01 L)

5.1.3.3 Penyimpangan antara sumbu kepala paku dan sumbu badan maksimum $12\% \times d$ seperti pada gambar 3.



Gambar 3
Penyimpangan sumbu kepala paku

r maks. = penyimpangan maksimum antara sumbu kepala paku dan sumbu badan ($12\% \times d$)
Si Berat bersih

Berat bersih paku dengan satu ukuran tertentu dalam kemasan besar tidak boleh kurang dari 30 kg.

6 Pengambilan contoh

6.1 Pengambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang

6.2 Pengambilan contoh uji paku

Untuk mengetahui apakah suatu kelompok memenuhi syarat-syarat standar atau tidak, harus dilakukan pengujian terhadap contoh-contoh yang mewakili kelompok tersebut.

- 1) Dari kelompok yang harus diuji diambil secara acak sejumlah kemas seperti yang dinyatakan dalam kolom 2 tabel 4.
- 2) Dari kemas-kemas tersebut kemudian diambil secara acak sejumlah paku seperti yang dinyatakan dalam kolom 3 tabel 4.

CATATAN :

Jumlah paku yang diambil dari setiap kemasan kurang lebih sama dan dilakukan pengujian dengan balai uji yang berwenang.

Tabel 4
Cara pengambilan contoh uji

Jumlah kemasan dalam kelompok yang dinilai	Jumlah contoh yang diambil		Jumlah maksimum paku tidak memenuhi syarat yang diijinkan	
	Kemasan	Paku	Uji pertama	Uji ulang
1 - 3	Seluruhnya	12	1	1
4 - 15	4	16	2	2
16 - 30	5	20	3	2
31 - 50	6	24	3	2
51 - 80	9	36	5	3
81 - 110	10	40	6	3
111 - 200	12	48	6	3
201 - 300	14	56	8	4
301 - 400	16	64	9	5
401 - 500	20	80	9	5
501 - dst	25	88	10	6

6.3 Pengambilan contoh uji berat bersih paku dalam kemasan.

Pengambilan contoh uji kemasan yang akan digunakan untuk uji berat bersih paku dilakukan sesuai dengan tabel 5.

Tabel 5

Cara pengambilan contoh uji berat bersih paku dalam kemasan besar

Jumlah kemasan dalam kelompok yang dinilai	Jumlah contoh kemasan yang diambil	Jumlah maksimum kemasan tidak memenuhi syarat yang diijinkan	
		Uji pertama	Uji ulang
1 - 3	Seluruhnya	1	tidak ada
4 - 15	4	1	tidak ada
16 - 30	5	1	tidak ada
31 - 50	6	2	tidak ada
51 - 80	9	2	tidak ada
81 - 110	10	2	tidak ada
111 - 200	12	2	tidak ada
201 - 300	14	2	1
301 - 400	16	3	1
401 - 500	20	3	1
501 - dst	25	3	1

CATATAN :

Untuk uji ulang jumlah contoh kemasan yang diambil sama dengan uji pertama

7 Cara uji**7.1 Pengujian ukuran paku****7.1.1 Ukuran paku****7.1.1.1 Pengukuran contoh paku dilakukan pada bagian:**

- Diameter badan paku (d)
- Panjang paku (L)
- Panjang ujung runcing (S)

- Diameter kepala (D)
- Sudut kepala ((x)
- Kelurusan

7.1.1.2 Alat uji

Pengukuran dapat dilak-ukan dengan alat uji seperti i

- Mikrometer
- Jangka sorong Pengukur sudut Dan sebagainya

7.1.1.3 Pengujian dilakukan terhadap contoh-contoh paku seperti diinvatal:an dalam kolom 3 tabel 4.

Contoh yang tidak memenuhi persyaratan tidal-- boleh melebihi Batas lulus uji sepe i dinyatakan dalam kolom 4 (uji pertama) dan 5 (uji ulang) tabel 4.

7.2 Uji berat bersih

- Pengambilan contoh uji berat paku dalam kemasan secara acak dilakukan sesuai dengan tabel 5.
- Perimbangan berat bersih paku dalam kemasan dilakukan setelah paku dikeluarkan dari kemasan
- Berat bersih paku dalam kemasan tidak boleh kuran; dari 30 kg.
- Penimbangan dilak-ukan ditempat dengan timbangan yang sudah ditera dan masih berlaku masa teranya.

8 Syarat lulus uji

8.1 Pengujian dilakukan oleh badan yang berwenang.

8.2 Produk atau kelompok produk dinyatakan lulus uji apabila semua syarat mutu dipenuhi.

8.3 Apabila sebagian syarat mutu tidak dipenuhi, dapat dilakukan uji ulang dengan jumlah contoh yang sama dengan jumlah contoh pertama yang berasal dari kelompok produk yang sama, kecuali untuk uji berat sesuai dengan tabel 5.

8.4 Apabila pads hasil uji ulang semua syarat mutu dipenuhi, maka kelompok produk dinyatakan lulus.

8.5 Apabila pads hasil uji ulang salah satu mutu tidak dipenuhi, maka kelompok produk

dinyatakan tidak lulus uji.

9 Pengemasan

9.1 Paku dikemas dalam kemasan yang kokoh dengan berat bersih tidak boleh kurang dari 30 kg dan diberi tanda-tanda seperti tersebut pada butir 10.

9.2 Paku dapat dikemas dalam kemasan kecil dengan jumlah berat bersih tertentu yang sama untuk tiap kemasan kemudian dikemas lagi dalam kemasan besar dengan berat bersih total tidak boleh kurang dari 30 kg dan diberi tanda pada setiap kemasan seperti pada butir 10.

10 Syarat penandaan

Pada setiap kemasan paku harus dicantumkan dengan jelas keterangan-keterangan sebagai berikut

Ukuran paku L x d dengan satuan mm, dan dilengkapi dengan satuan inchi x BW'G dalam kurung seperti pada kolom penandaan tabel 3.

- Berat bersih
- Nama dan merle pabrik pembuat
- Bulan dan tahun pembuatan







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id